

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-228986

(43)Date of publication of application : 24.08.2001

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
B41J 5/30
B41J 29/38
G06F 13/00

(21)Application number : 2000-040111

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 17.02.2000

(72)Inventor : OTA YASUTOSHI

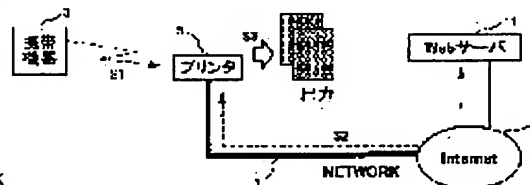
(54) DEVICE AND METHOD FOR OUTPUTTING IMAGE AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a device for printing easily and quickly contents on a network.

SOLUTION: In an image output system including the image output device and an external device, the external device transmits a pointer corresponding to the information on a network to the image output device and then the image output device acquires the information on the network according to the pointer and outputs the information. In an image output system including an image output device and an external storage medium, the image output device reads pointer corresponding to the information on the network out of the external storage medium, acquires the information on the network according to the pointer and then outputs the information.

本発明の第1の実施例における印刷システムの動作概要を説明するための図



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

20.04.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-228986
(P2001-228986A)

(43)公開日 平成13年8月24日(2001.8.24)

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テーマコード(参考) |
|-------------------------------|-------|---------------|-------------------|
| G 0 6 F 3/12 | | G 0 6 F 3/12 | A 2 C 0 6 1 |
| B 4 1 J 5/30 | | B 4 1 J 5/30 | Z 2 C 0 8 7 |
| 29/38 | | 29/38 | Z 5 B 0 2 1 |
| G 0 6 F 13/00 | 3 5 4 | G 0 6 F 13/00 | 3 5 4 D 5 B 0 8 9 |
| | | | 9 A 0 0 1 |
| 審査請求 未請求 請求項の数21 O L (全 19 頁) | | | |

(21)出願番号 特願2000-40111(P2000-40111)

(22)出願日 平成12年2月17日(2000.2.17)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 太田 泰稔

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(74)代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

最終頁に続く

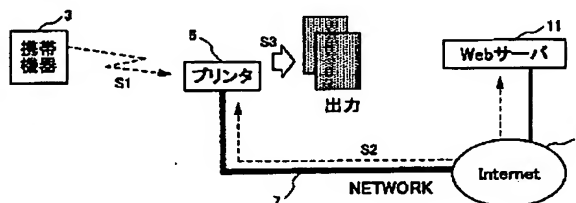
(54)【発明の名称】 画像出力装置、画像出力方法及び記録媒体

(57)【要約】

【課題】 容易にかつ迅速にネットワーク上のコンテンツを印刷するための装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 画像出力装置と外部機器とを有する画像出力システムにおいて、外部機器がネットワーク上の情報に対応するポインタを画像出力装置に送信し、画像出力装置が該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力する。また、画像出力装置と外部記憶媒体とを有する画像出力システムにおいては、画像出力装置が外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポインタを読み取り、該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力する。

本発明の第1の実施例における印刷システムの動作概要を説明するための図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像出力装置と外部機器とを有する画像出力システムであって、外部機器がネットワーク上の情報に対応するポインタを画像出力装置に送信し、画像出力装置が該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力することを特徴とする画像出力システム。

【請求項2】 画像出力装置、サーバ、及び外部機器を有する画像出力システムであって、外部機器がネットワーク上の情報に対応するポインタをサーバに送信し、サーバが該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を画像出力装置に送信し、画像出力装置がその情報を出力することを特徴とする画像出力システム。

【請求項3】 画像出力装置と外部記憶媒体とを有する画像出力システムであって、画像出力装置が外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポインタを読み取り、該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力することを特徴とする画像出力システム。

【請求項4】 画像出力装置と外部記憶媒体とを有する画像出力システムであって、画像出力装置が外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポインタと認証情報を読み取り、該認証情報を認証サーバに送信してユーザ認証を行い、認証が成功した場合に、該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力することを特徴とする画像出力システム。

【請求項5】 画像出力装置と外部記憶媒体とを有する画像出力システムであって、画像出力装置が外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポインタと課金情報を読み取り、該課金情報に含まれる残高がその情報の料金以上である場合に、該ポインタに基づき該情報を取得し、出力することを特徴とする画像出力システム。

【請求項6】 ネットワーク上の情報を出力する画像出力装置であって、ネットワーク上の情報に対応するポインタを外部機器から受信する手段と、該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力する手段とを有することを特徴とする画像出力装置。

【請求項7】 ネットワーク上の情報を出力する画像出力装置に接続されたサーバであって、ネットワーク上の情報に対応するポインタを外部機器から受信する手段と、該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を画像出力装置に送信する手段とを有することを

特徴とするサーバ。

【請求項8】 ネットワーク上の情報を出力する画像出力装置であって、外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポインタを読み取る手段と、該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力する手段とを有することを特徴とする画像出力装置。

10 【請求項9】 ネットワーク上の情報を出力する画像出力装置であって、外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポインタと認証情報を読み取る手段と、該認証情報を認証サーバに送信する手段と、認証が成功した場合に、該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力する手段とを有することを特徴とする画像出力装置。

20 【請求項10】 ネットワーク上の情報を出力する画像出力装置であって、外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポインタと課金情報を読み取る手段と、該課金情報に含まれる残高がその情報の料金以上である場合に、該ポインタに基づき該情報を取得し、出力する手段とを有することを特徴とする画像出力装置。

【請求項11】 ネットワーク上の情報を出力する画像出力装置に接続されたサーバであって、外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポインタを読み取る手段と、該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を画像出力装置に送信する手段とを有することを特徴とするサーバ。

30 【請求項12】 画像出力装置と外部機器とを有する画像出力システムにおける画像出力方法であって、外部機器がネットワーク上の情報に対応するポインタを画像出力装置に送信するステップと、画像出力装置が該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力するステップとを有することを特徴とする画像出力方法。

【請求項13】 画像出力装置、サーバ、及び外部機器を有する画像出力システムにおける画像出力方法であって、

40 外部機器がネットワーク上の情報に対応するポインタをサーバに送信するステップと、サーバが該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を画像出力装置に送信するステップと、画像出力装置がその情報を出力するステップとを有することを特徴とする画像出力方法。

【請求項14】 画像出力装置、サーバ、及び外部機器を有する画像出力システムにおける画像出力方法であって、該サーバはネットワーク上の情報への階層メニューを有し、

50 外部機器から該階層メニュー内の情報を指定し、その情

報の出力要求をサーバに送信するステップと、サーバが該指定に基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を画像出力装置に送信するステップと、画像出力装置がその情報を出力するステップとを有することを特徴とする画像出力方法。

【請求項 1 5】 画像出力装置と外部記憶媒体とを有する画像出力システムにおける画像出力方法であって、外部記憶媒体を画像出力装置に搭載するステップと、画像出力装置が該外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポイントを読み取るステップと、
10 該ポイントに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力するステップとを有することを特徴とする画像出力方法。

【請求項 1 6】 画像出力装置と外部記憶媒体とを有する画像出力システムにおける画像出力方法であって、外部記憶媒体を画像出力装置に搭載するステップと、画像出力装置が該外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポイントと認証情報を読み取るステップと、
20 該認証情報を認証サーバに送信してユーザ認証を行うステップと、
認証が成功した場合に、該ポイントに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力するステップとを有することを特徴とする画像出力方法。

【請求項 1 7】 画像出力装置と外部記憶媒体とを有する画像出力システムにおける画像出力方法であって、外部記憶媒体を画像出力装置に搭載するステップと、画像出力装置が該外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポイントと課金情報を読み取るステップと、
30 該課金情報に含まれる残高がその情報の料金以上である場合に、該ポイントに基づき該情報を取得し、出力するステップとを有することを特徴とする画像出力方法。

【請求項 1 8】 ネットワーク上の情報を出力する処理をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、
ネットワーク上の情報に対応するポイントを外機器から受信する手順と、
40 該ポイントに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力する手順とをコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 1 9】 ネットワーク上の情報を出力する処理をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、
外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポイントを読み取る手順と、
50 該ポイントに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力する手順とをコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒

体。

【請求項 2 0】 ネットワーク上の情報を出力する処理をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、
外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポイントと認証情報を読み取る手順と、
該認証情報を認証サーバに送信する手順と、
認証が成功した場合に、該ポイントに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力する手順とをコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 2 1】 ネットワーク上の情報を出力する処理をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、
外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポイントと課金情報を読み取る手順と、
該課金情報に含まれる残高がその情報の料金以上である場合に、該ポイントに基づき該情報を取得し、出力する手順とをコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワーク上のコンテンツをプリンタ等の画像出力装置に出力する技術に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】近年、インターネットへのアクセス機能を持つ携帯機器が広く普及してきており、このような携帯機器では、表示パネルが非常に小さく、画像も不鮮明である。そこで、HTML形式のWEB文書を表示パネルに表示するのではなく、一旦プリンタに出力して読むことが行われている。

【0 0 0 3】また、近年、カラープリンタが非常に高速になり、在庫を持たないオンデマンドによる印刷形態が増えつつあり、対象も特定のニュースソース等に限らず、あらゆるコンテンツが対象となり得る。このようなオンデマンド印刷では、ユーザーは必要とする内容を注文・要求すれば、即印刷を行うことができる。

【0 0 0 4】ネットワーク上のコンテンツを印刷する従来技術としては、特開平 1 1 - 1 3 4 1 2 5 (キャノン) 及び特開平 1 0 - 2 2 2 3 2 3 (キャノン) には、プリンタ側に印刷対象となるWebサーバのURLを登録し、ある時間でその内容を自動的に読みとり、印刷する技術が開示されている。

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の技術において、携帯機器からWEB文書を直接出力しようすると、ノートPC等とは異なり携帯機器のCPUが非力なため、印刷処理に非常に時間がかかってしまう。また、移動先にある共有プリンタは、一般にペー

ジ記述言語(PDL)の仕様が統一されていないため、携帯機器との接続すら容易ではない。

【0006】また、上記のオンデマンド印刷の場合、ユーザーの手元に届けるまでの時間と手間が問題になる。出力センターを利用した場合、プリンタ自体は高速だが、印刷物を既存の流通ルートに乗せねばならず、手元に届けるまでの時間がかかってしまう。一方、公共端末によるプリントでは、その場で印刷物を受け取れるが、一般に操作が大変煩雑になりやすい。さらにこの場合は、不特定多数のユーザーが利用するので、印刷可能なユーザーを制限したい場合に困難が伴う。また、有料コンテンツの場合には、決済手段とその方法も問題になる。

【0007】更に、特開平11-134125(キャノン)及び特開平10-222323(キャノン)に開示された技術では、上記の問題は解決されない。

【0008】本発明は、上記の点に鑑みてなされたものであり、容易にかつ迅速にネットワーク上のコンテンツを印刷するための装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、本発明は次のように構成することができる。

【0010】請求項1に記載の発明は、画像出力装置と外部機器とを有する画像出力システムであって、外部機器がネットワーク上の情報に対応するポインタを画像出力装置に送信し、画像出力装置が該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力する。

【0011】本発明によれば、携帯機器等の外部機器が直接情報を出力せずに、ポインタを画像出力装置に送信すれば画像出力を行うことができるので、容易にかつ迅速に画像出力を行うことができる。

【0012】請求項2に記載の発明は、画像出力装置、サーバ、及び外部機器を有する画像出力システムであって、外部機器がネットワーク上の情報に対応するポインタをサーバに送信し、サーバが該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を画像出力装置に送信し、画像出力装置がその情報を出力する。

【0013】本発明によれば、サーバがポインタを受信するので、特別な画像出力装置を必要としない。また、サーバがネットワーク上の情報を蓄積できるので、より大容量の情報を高速に出力することができる。

【0014】請求項3に記載の発明は、画像出力装置と外部記憶媒体とを有する画像出力システムであって、画像出力装置が外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポインタを読み取り、該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力する。

【0015】本発明によれば、外部記憶媒体に記録されたポインタを画像出力装置が読みとって、必要な情報の取得及び出力を行うので、情報容量の大小に関わらず、必要に応じて情報を取り出すことが可能となる。外部記

憶媒体としては、例えばスマートカードを使用することができる。

【0016】請求項4に記載の発明は、画像出力装置と外部記憶媒体とを有する画像出力システムであって、画像出力装置が外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポインタと認証情報を読み取り、該認証情報を認証サーバに送信してユーザ認証を行い、認証が成功した場合に、該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力する。

【0017】本発明によれば、上記の作用効果に加え、認証情報でユーザ認証を行ってから情報取得を行うので、セキュリティが向上するという作用効果を奏する。

【0018】請求項5に記載の発明は、画像出力装置と外部記憶媒体とを有する画像出力システムであって、画像出力装置が外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポインタと課金情報を読み取り、該課金情報に含まれる残高がその情報の料金以上である場合に、該ポインタに基づき該情報を取得し、出力する。

【0019】本発明によれば、上記の作用効果に加え、有料情報に対する決済手段を提供することが可能となる。

【0020】請求項6に記載の発明は、ネットワーク上の情報を出力する画像出力装置であって、ネットワーク上の情報に対応するポインタを外部機器から受信する手段と、該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力する手段とを有する。本発明によれば、実質的に請求項1と同様の作用効果を奏する。

【0021】請求項7に記載の発明は、ネットワーク上の情報を出力する画像出力装置に接続されたサーバであって、ネットワーク上の情報に対応するポインタを外部機器から受信する手段と、該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を画像出力装置に送信する手段とを有する。本発明によれば、実質的に請求項2と同様の作用効果を奏する。

【0022】請求項8に記載の発明は、ネットワーク上の情報を出力する画像出力装置であって、外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポインタを読み取る手段と、該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力する手段とを有する。本発明によれば、実質的に請求項3と同様の作用効果を奏する。

【0023】請求項9に記載の発明は、ネットワーク上の情報を出力する画像出力装置であって、外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポインタと認証情報を読み取る手段と、該認証情報を認証サーバに送信する手段と、認証が成功した場合に、該ポインタに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力する手段とを有する。本発明によれば、実質的に請求項4と同様の作用効果を奏する。

【0024】請求項10に記載の発明は、ネットワーク上の情報を出力する画像出力装置であって、外部記憶媒

10

20

30

40

50

体からネットワーク上の情報に対応するポイントと課金情報を読み取る手段と、該課金情報に含まれる残高がその情報の料金以上である場合に、該ポイントに基づき該情報を取得し、出力する手段とを有する。本発明によれば、実質的に請求項 5 と同様の作用効果を奏する。

【0025】請求項 11 に記載の発明は、ネットワーク上の情報を出力する画像出力装置に接続されたサーバであって、外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポイントを読み取る手段と、該ポイントに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を画像出力装置に送信する手段とを有する。本発明によれば、実質的に請求項 3 と同様の作用効果を奏するとともに、サーバに情報を蓄積してから画像出力装置に送信することができるので、大容量の情報を高速に出力することが可能となる。

【0026】請求項 12 に記載の発明は、画像出力装置と外部機器とを有する画像出力システムにおける画像出力方法であって、外部機器がネットワーク上の情報に対応するポイントを画像出力装置に送信するステップと、画像出力装置が該ポイントに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力するステップとを有する。本発明によれば、実質的に請求項 1 と同様の作用効果を奏する。

【0027】請求項 13 に記載の発明は、画像出力装置、サーバ、及び外部機器を有する画像出力システムにおける画像出力方法であって、外部機器がネットワーク上の情報に対応するポイントをサーバに送信するステップと、サーバが該ポイントに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を画像出力装置に送信するステップと、画像出力装置がその情報を出力するステップとを有する。本発明によれば、実質的に請求項 2 と同様の作用効果を奏する。

【0028】請求項 14 に記載の発明は、画像出力装置、サーバ、及び外部機器を有する画像出力システムにおける画像出力方法であって、該サーバはネットワーク上の情報への階層メニューを有し、外部機器から該階層メニュー内の情報を指定し、その情報の出力要求をサーバに送信するステップと、サーバが該指定に基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を画像出力装置に送信するステップと、画像出力装置がその情報を出力するステップとを有する。本発明によれば、外部機器から階層メニューをたどって情報を選択し、出力を行うことができるので、例えば、画面の小さい携帯機器等からでも必要な情報の出力を容易に行うことが可能となる。

【0029】請求項 15 に記載の発明は、画像出力装置と外部記憶媒体とを有する画像出力システムにおける画像出力方法であって、外部記憶媒体を画像出力装置に搭載するステップと、画像出力装置が該外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポイントを読み取るステップと、該ポイントに基づきネットワーク上の情報を

取得し、その情報を出力するステップとを有する。本発明によれば、実質的に請求項 3 と同様の作用効果を奏する。

【0030】請求項 16 に記載の発明は、画像出力装置と外部記憶媒体とを有する画像出力システムにおける画像出力方法であって、外部記憶媒体を画像出力装置に搭載するステップと、画像出力装置が該外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポイントと認証情報を読み取るステップと、該認証情報を認証サーバに送信してユーザ認証を行うステップと、認証が成功した場合に、該ポイントに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力するステップとを有する。本発明によれば、実質的に請求項 4 と同様の作用効果を奏する。

【0031】請求項 17 に記載の発明は、画像出力装置と外部記憶媒体とを有する画像出力システムにおける画像出力方法であって、外部記憶媒体を画像出力装置に搭載するステップと、画像出力装置が該外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポイントと課金情報を読み取るステップと、該課金情報に含まれる残高がその情報の料金以上である場合に、該ポイントに基づき該情報を取得し、出力するステップとを有する。本発明によれば、実質的に請求項 5 と同様の作用効果を奏する。

【0032】請求項 18 に記載の発明は、ネットワーク上の情報を出力する処理をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、ネットワーク上の情報に対応するポイントを外部機器から受信する手順と、該ポイントに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力する手順とをコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。本発明によれば、実質的に請求項 1、2 と同様の作用効果を奏する。

【0033】請求項 19 に記載の発明は、ネットワーク上の情報を出力する処理をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポイントを読み取る手順と、該ポイントに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力する手順とをコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。本発明によれば、実質的に請求項 3 と同様の作用効果を奏する。

【0034】請求項 20 に記載の発明は、ネットワーク上の情報を出力する処理をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポイントと認証情報を読み取る手順と、該認証情報を認証サーバに送信する手順と、認証が成功した場合に、該ポイントに基づきネットワーク上の情報を取得し、その情報を出力する手順とをコンピュータに実行さ

10

20

30

40

50

せるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。本発明によれば、実質的に請求項4と同様の作用効果を奏する。

【0035】請求項21に記載の発明は、ネットワーク上の情報を出力する処理をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、外部記憶媒体からネットワーク上の情報に対応するポイントと課金情報を読み取る手順と、該課金情報に含まれる残高がその情報の料金以上である場合に、該ポイントに基づき該情報を取得し、出力する手順とをコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。本発明によれば、実質的に請求項5と同様の作用効果を奏する。

【0036】

【発明の実施の形態】（第1の実施例）以下、本発明の第1の実施例について説明する。

【0037】図1は、本発明の第1の実施例における印刷システム1の構成を説明するための図である。印刷システム1は、携帯機器3とプリンタ5を有し、両者は赤外線ポート（IRポート）経由で、データのやりとりが出来るように構成されている。ここでいう携帯機器とは、携帯できる程度に十分小さく、かつ外部機器とデータ交換する機能を持つ機器全般のことを指す。具体的には、例えば、PDA、ノートPC等を全て含み、携帯電話、ポケットベル等でもよい。

【0038】プリンタ5はネットワーク7に接続され、ネットワーク7経由でインターネット9に接続し、Webサーバ11にアクセスできる。更に、Webサーバ11から取得したHTML文章を出力可能である。携帯機器3は無線でインターネットにアクセス可能である。携帯機器3とプリンタ5の構成については後述する。

【0039】次に、印刷時の動作の概要について、図2を用いて説明する。

【0040】携帯機器3は、印刷を必要とするアドレス（URL）を見つけると、IR経由で、そのアドレスをプリンタ5に送信し（ステップS1）、印刷のリクエストを行う。プリンタ5はネットワーク7及びインターネット9を介してWebサーバ11にアクセスし、そのアドレスに対応する情報を読み出し（ステップS2）、通常のプリンタにおける印刷手順と同様の処理（レイアウト調整、ラスタライズ処理、色変換等）を行い、内容を出力する（ステップS3）。なお、アドレスは、ネットワーク上のコンテンツの場所を特定するための情報であり、その情報を本明細書ではポイントと称する。

【0041】ここで携帯機器3とプリンタ5間の通信に用いられる通信プロトコルは、特に限定しないので、どのような通信プロトコルでも使用可能であるが、本実施例では、一例として独自のシリアル通信プロトコルのMIPPを用いる。図3にMIPPの基本コマンドの1部を示す。図3に示すように、各コマンドには、通信シー

ケンスを示すIDを引数として含む。STARTコマンドは、MIPPのプロトコルバージョンを示す引数を含み、SENDコマンドには、アドレス以外に、アドレスの示すデータタイプを示す式数（TYPE）が含まれる。

【0042】上記の通信プロトコルMIPPを用いた典型的な通信例を示すシーケンスチャートを図4に示す。ここでは、HTMLデータへのアドレスを、エラーなしでやりとりしたケースについて示してある。最初にクライアント側（携帯機器）は、STARTコマンドによって通信開始を要求する（ステップS11、S12）。次にクライアント側は、ハイパーテキスト（タイプType=html）の文章へのアドレスをSENDコマンドにより送信し（ステップS13、S14）、最後に終了をENDコマンドにより宣言する（ステップS15、S16）。サーバ側（プリンタ）は、OK（ACK）、NG、再送（AGAIN）を使い、応答を行う。

【0043】プリンタへ送信するべきデータとしては、アドレスの他に、用紙や印刷方向等もあるが、そのプリンタが持っていないオプションを指定してしまう可能性がある。用紙等については、プリンタのデフォルト（例えばA4）を使用するようにしておくことが好ましい。これらデータは、情報量（Byte数）は、ごく僅かであるので、携帯機器にも負担にならず、送信時間も僅かですむ。

【0044】次に、図5のブロック図を用いてプリンタ5の内部構成を説明する。

【0045】プリンタ5は、データを記憶するための記憶部13、情報処理や全体の動作の制御を行う情報処理部15（CPU等）、情報記憶部17（各種PDLの処理系、印刷プロセスに必要な制御プログラムを納めたROM/フラッシュメモリーや、ワークメモリー用のRAM等）、印刷を行うためのプリントエンジン19、給・排紙部21、エンジンコントローラ23、IRポート25、I/Oコントローラ27（ネットワーク、パラレル、USB等のI/Fも含む）、表示・入力装置部29（表示・操作パネルスイッチ類等）、取得したHTMLデータの処理を行うHTMLデータ処理部31、通信プロトコルの処理を行う通信プロトコル処理部33を有する。プリンタ5は、ネットワーク、携帯電話、各種外部機器に接続することができる。

【0046】本発明によるプリンタでは、従来のプリンタ同様に、ネットワークI/FやUSBポート等複数のI/Fを装備しているため、各種機器を同時に複数接続可能である。また、HTMLではないPDL（例えばAdobe社のPostScript等）処理系も複数搭載している。このため、従来のプリンタ同様にPDLの自動切り替え、入力I/Fの自動切り替えができるよう構成される。

【0047】本発明によるプリンタは、IR経由でアドレスをやりとりする際に用いるプロトコルとHTTPプ

10

20

30

40

50

ロトコル等とを処理する通信プロトコル処理部33と、受け取ったHTMLデータをページデータに変換するHTMLデータ処理部31とを有する点が、従来のプリンタと異なる。

【0048】次に、印刷時におけるシステムの動作を図6のフローチャート及び図5の構成図を参照しながら説明する。なお、図6は、文書がHTMLデータである場合の動作を示す。

【0049】まず、プリンタ5は携帯機器3からアドレスを受け取る(ステップS21)。その際、プリンタ5は、IRポート25と通信プロトコル処理部33を用いて、前述のような手順でアドレスを受け取る。次に、プリンタ5は、受け取ったアドレスを用いてWebサーバ11にそのアドレスにある文書を要求し(ステップS22)、Webサーバ11からデータをネットワーク経由で受け取る(ステップS23)。この際にも、通信プロトコル処理部33を用いる。

【0050】ここで、文書のデータタイプがpsならば、従来のネットワーク経由によるプリントと同様のシーケンス、すなわち受信→PDL解釈→データ生成→出力の順で処理を行う。

【0051】データがHTMLである場合には、最初にHTMLデータの実体を受け取ったあと、HTMLデータ処理部31にて内容の解釈を行う(ステップS24)。通常は文字以外に、GIF画像等のオブジェクトが複数埋め込まれているので、それらオブジェクトを次にネットワーク経由で受信する(ステップS25、S26、S27)。オブジェクトを全て受信後、レイアウト調整等を行い(ステップS28)、プリンタ5が理解できるPDLへの変換(上記の例ではPSコードの変換)を行い(ステップS29)、情報記憶部17にストアする(ステップS30)。このようにして、一旦PDLへの変換を行った後は、従来のプリントと同様のシーケンスにて、出力を行う(ステップS31)。

【0052】HTMLは規格の改訂が頻繁なため、HTMLデータ処理部31を専用ハードウェアで構成せず、ソフトウェア(ファームウェア)として、プリンタ上に実装することも可能である。このように構成しておけば、製品出荷後にファームウェアの情報と、ファームウェアの書き換え手段をユーザに提供して、後から最新の規格に対応させることも可能である。

【0053】また通信プロトコル処理部33とHTMLデータ処理部31とは、プリンタ本体内に設けず、オプション(別装置)として、本体外に設置し、プリンタとの間をUSB経由で接続することも可能である。特にIRポートを装備するには、プリンタ正面に開口部を設けねばならず筐体の設計変更を要するが、通信プロトコル処理部33、HTMLデータ処理部31、IRポートを一体構成とし、本体外に設置することで、本発明における装置を、より容易に構成することが可能である。

【0054】以上の説明において、HTMLデータの出力は、一旦PDLへ変換した後、出力するものとして説明したが、出力スピードを上げるために、HTMLデータを直接プリントエンジン19が理解できる形にまで変換して出力することも可能である。このようにすれば、出力スピードを改善することも可能である。

【0055】図7に本発明における携帯機器3の構成例を示す。同図に示すように、携帯機器3は、バッテリー35、表示パネル37、キーパッドやポインティングデバイス等の入力装置39、メモリーカードスロット等のデータ読取装置41、通信ポート43(IRポート以外にシリアルポート等も含む)、CPU45、RAM47、ROM49(フラッシュメモリー等も含む)を有する。ROM49には、OS(オペレーティングシステム)、各種アプリケーション(アドレスをやりとりするためのプログラムを含む)等が格納される。携帯機器3の動作は次の通りである。

【0056】携帯機器3の電源を入れるとROM49からOSのブートと各種アプリケーションの管理を行う初期画面(ビジュアルシェル)の立ち上げを行って、ユーザ入力や、通信ポートからの割り込みを待機する。その後、通信ポート43を介してWebサーバ等にアクセスすることによって、ユーザが印刷したいコンテンツを見つけると、そのアドレスを通信ポート43を介してプリンタ7に送信する。

(第2の実施例)次に、本発明の第2の実施例について説明する。

【0057】図8は、本発明の第2の実施例における印刷システム50の構成を示す図である。第2の実施例では、プリンタの外にプリントサーバ53を有する点が、図1に示した第1の実施例と異なる。

【0058】プリントサーバ53は、コンピュータであり、その内部構成を図9に示す。プリントサーバ53は、ディスプレイ55、キーボードやポインティングデバイス等の入力装置57、プログラムやデータを読み取る読取装置59、及び演算処理装置61を有する。演算処理装置61は、種々のコマンドを実行可能なCPU63と、RAM65、ROM67(フラッシュメモリー等も含む)と、大容量記憶装置であるDISK69(ここでは固定ディスクのことを意味する)と、ネットワーク上の機器と通信を行うNIC71(ネットワークインターフェースカード)を有する。プリントサーバ53は更に、外部の携帯機器3と情報をやり取りするためのIRポート73を装備していて、定められたプロトコルでデータの送受信が可能である。なお、IRポート73は、内部バス直結で構成してあるが、オプションとしてプリントサーバ本体外に独立させ、両者をUSBポート等にて接続するようにしてもよい。ソフトウェア構成等については、動作の説明の後に説明することとする。

【0059】ここで、少なくともプリントサーバ53

は、ネットワークに接続されている必要があるが、プリンタ51は必ずしもネットワークに接続されてなくてもよい。例えばシリアル系のインターフェイス等で両者間を接続しても良い。

【0060】外部の携帯機器からWeb文章印刷のリクエストがあった場合には、プリンタ51が、そのデータを直接受け取るのではなく、プリントサーバ53からデータを受け取り、印刷を実行する。このように、プリントサーバ53に出したリクエストをプリンタ51から受け取るので、両者の間は、接近して設置することが好ましい。

【0061】次に、印刷時の動作の概要について、図10、11を用いて説明する。

【0062】携帯機器3は、印刷を必要とするアドレス(URL)を見つけると、IR経由で、そのアドレスをプリントサーバ53に送信し(ステップS41)、印刷のリクエストを行う。プリントサーバ53はネットワーク7及びインターネット9を介してWebサーバ11にアクセスし(ステップS42)、そのアドレスに対応する文書データを読み出し(図11のステップS43)、必要ならばその文書データをPDL変換等した上で、文書データをプリンタ51へ転送する(図11のステップS43)。プリンタ51では、通常のプリンタにおける印刷手順と同様の処理(レイアウト調整、ラスタライズ処理、色変換等)を行い、内容を出力する(図11のステップS45)。

【0063】ここで、プリントサーバ53が受け取ったデータタイプがPSならば、従来のネットワーク経由によるプリントと同様に、プリントサーバ53で文書データを蓄積(スプール)しながら、プリンタ51に文書データ(PS形式)をそのまま送信するだけである。

【0064】ここで携帯機器3とプリントサーバ53間の通信に用いられる通信プロトコルは、特に限定しないので、どのような通信プロトコルでも使用可能であるが、本実施例では、一例として第1の実施例で説明したMIPPを用いる。MIPPについては、図3及び図4を用いて説明した通りである。

【0065】プリントサーバ53へ送信するべきデータとしては、アドレスの他に、用紙や印刷方向等もあるが、プリンタ51が持っていないオプションを指定してしまう可能性があるので、用紙等については、プリンタ51のデフォルト(例えばA4)を使用するようにしておくことが好ましい。これらデータは、情報量(Byte数)は、ごく僅かであるので、携帯機器にも負担にならず、送信時間も僅かですむ。

【0066】次に、受け取ったデータがHTMLである場合におけるシステムの動作を図12のフローチャートを参照しながら説明する。

【0067】まず、プリントサーバ53はIRポート73を介して携帯機器3からアドレスを受け取る(ステッ

プS51)。次に、プリントサーバ53は、受け取ったアドレスを用いてWebサーバ11にそのアドレスにある文書を要求し(ステップS52)、Webサーバ11からデータをネットワーク経由で受け取る(ステップS53)。

【0068】次に、HTMLデータの実体を受け取ったあと、HTMLデータの解釈を行う(ステップS54)。HTMLデータは、通常は文字以外に、GIF画像等のオブジェクトが複数埋め込まれているので、それら文章の構成要素であるオブジェクトに対する転送要求を順次送り(ステップS55)、各オブジェクトをネットワーク経由で受信する(ステップS56、S57)。オブジェクトを全て受信後、レイアウト調整等を行い(ステップS58)、プリンタ5が理解できるPDLへの変換(上記の例ではPSコードの変換)を行い(ステップS59)、RAM等にストアする(ステップS60)。そして、プリントサーバ53は、プリンタ51にデータ送信を行う(ステップS61)。その後は、従来のプリントと同様のシーケンスにて、出力を行う。

【0069】このように構成することで、プリンタ51側で特別な改造や付加機能の追加を施す必要もなく、本発明の印刷システムを実現できる。

【0070】図13に第2の実施例におけるプリンタ51のブロック図を示す。図5に示したプリンタ5との違いは、プリンタ51は、IRポート、HTMLデータ処理部、通信プロトコル処理部を装備していないことである。

【0071】プリントサーバ53のハードウェア構成は、図9を用いて説明したが、次に、プリントサーバ53におけるソフトウェア構成等について説明する。

【0072】DISK69には、OS(オペレーティングシステム)、アプリケーション等が納められており、アドレスを使って読み出した文書データ(文書)も、一旦このDISK上に蓄えられる。第1の実施例において図5に示したHTMLデータ処理部31、通信プロトコル処理部33に相当する部分が、本プリントサーバのROM67又はDISK69上に、プログラムコードとして納められている。

【0073】ここでOS(オペレーティングシステム)の種類は、特定のものである必要はない。またアドレスの送受信、アドレスを使った文書データの読み出し等の通信関係の処理、及び、プリンタへの転送、印刷済みデータの削除等のPDLデータの管理は、バックグラウンドで行わせることができる。例えば、UNIXならば“デーモン”、WINDOWS-NTならば“サービス”としてその処理プログラムを実行させればよい。それら以外の処理(PDL処理等)は、必要に応じて対応するプログラムを呼び出すことによって実行する。

【0074】図14は、プリントサーバ53のソフトウェア構成を説明するための図である。同図に示すよう

10

20

30

40

50

に、プリントサーバ53には、IR通信処理プログラム、Web用通信処理プログラム、Webデータ・レイアウトプログラム（レイアウトエンジン）が搭載されている。これら以外に、一般のプリントサーバが持つ機能である、印刷ジョブのキュー管理、プリンタドライバ等のプログラム、TCP/IPプロトコルを処理するプログラム等が、搭載されている（図示せず）。

【0075】図12のフローチャートにおいて、ステップS51のデータ受信はIR通信処理プログラムが処理を行い、ステップS52～S56までのデータ送受信の処理は、Web用通信処理プログラムが担当する。また、ステップS58～S59におけるhtmlの処理に関して、Webデータ・レイアウトプログラム（レイアウトエンジン）が用いられる。

【0076】また、以上のプログラムは、プリントサーバ53上のDISK69に予め格納しておくか、又は、フロッピーディスク、CD-ROM、メモリカード等の各種記憶媒体に格納し、データ読取装置59で読みとり、実行することで機能を実現することが出来る。あるいは、ネットワーク上の他のサーバ（図示せず）にプログラムを格納しておき、プリントサーバ起動時等にネットワーク経由でダウンロードし、実行することも可能である。

【0077】第2の実施例における携帯機器3は、第1の実施例において説明した携帯機器と同様の機器を使用することができる。その構成は、図7に示した通りである。

【0078】以上の説明において、印刷すべきデータは、html形式を仮定して説明を行ったが、本発明の実装は、必ずしもこの例だけに限らない。

【0079】例えば、データの実体をPostScriptとし、そのアドレスをMS-WINDOWSにおけるディレクトリ形式で表現し（例：\\doc-srv5\prt\meeting1.ps）、これをemailの本文等に埋め込み、SMTPプロトコルで送信しても良い。

【0080】更に、印刷すべきデータも、html形式だけに限らない。例えば、主に画像データのみをやりとりする場合には、データ形式として、tiffを採用し、このデータへのアドレスをftpやHP社のJetSend等でやりとりすることも可能である。

【0081】更に、携帯機器は、印刷を必要とするアドレスをプリントサーバへ送信するとしたが、必要な情報に対するアドレス自体が分からない場合には、プリントサーバ上にある種の検索機能をソフトウェアで実装し、携帯機器のユーザーに提供することも可能である。

【0082】この場合、例えばプリントサーバ上に予め携帯機器からアクセス可能な印刷メニューを用意しておき、最初に「アドレスをプリントサーバに送信する」ことを行わずに、携帯機器からプリントサーバへアクセスを行い、予め用意された階層メニューをたどって必要と

する情報を指定し、印刷リクエストを実行するという手順になる。階層メニューの中をたどるだけなので、画面の小さい携帯機器でも容易に操作が可能である。

【0083】上記の“予め用意された階層メニュー”とは、予めカテゴリ分けを行ったリンク先の一覧表のことであり、例えば、ニュース→国内→スポーツ→Jリーグのように階層的にカテゴリ分けを行ったリンク先の一覧表のことである。このようにカテゴリ分けされた情報へのリンク先一覧をプリントサーバに持たせる。このような情報をプリントサーバが持てば、携帯機器ではキーワードを入力する必要がなくなり、十字方向キーとリターンキー程度の比較的簡単なキー操作で、目的の情報を見つけることが可能となる。また、アドレス自体を知らない場合でも、携帯機器から必要とする情報の印刷の指示が行える。また、プリントサーバ側でも、必要とする情報をキャッシング（先行読み込み）しておくことが出来るので、出力の高速化も可能である。

（第3の実施例）次に、本発明の第3の実施例を説明する。図15は、本発明の第3の実施例における印刷システム75の構成を示す図である。印刷システム75は、ICカード77（スマートカード77）と、スマートカード77用のカードスロットを備えたプリンタ79を有する。プリンタ79はネットワーク81に接続され、コンテンツを納めた文書コンテンツサーバ83からコンテンツを読み込みを印刷可能である。スマートカード77には、コンテンツへのポインタ等が格納されている。ポインタとは、前述した通り、ネットワーク上のコンテンツの場所を特定するための情報である。ここでいうネットワークとは、有線だけではなく、無線でも構わない。通信プロトコルも、TCP/IPをはじめどのようなプロトコルでも使用できる。また必ずしも専用線接続である必要もなく、インターネットによる接続でもよい。

【0084】次に、印刷時の動作の概要について、図16を用いて説明する。本実施例の説明においては、スマートカード77にポインタはただ1つのみ格納されているものとし、印刷も1部のみ行うものとする。同様に、文書コンテンツサーバ83上にある文書（コンテンツそのもの）の形式と、プリンタ79との間でやりとりする文書形式は、いずれもプリンタが直接理解できる形式

（例えばAdobe社のPostScript等）であるものとする。第4、第5の実施例においても同様である。

【0085】ユーザは、印刷を行いたい場合、まずスマートカード77を対応するプリンタ79のスロットに差し込むことで印刷要求を指示する（ステップS71）。プリンタ79側では、スマートカード77の接続を検知し、プリンタの表示パネル上に印刷開始のメッセージを表示してユーザーに確認を求める（図示せず）。ユーザーが印刷実行を承認した場合には、コンテンツのポインタをスマートカード77から読みだし、ネットワーク8

1 経由で、指定されたポイントに対応する情報を読み出す(ステップS72)。具体的には、転送手順として例えばftpを採用し、ポイントとして、例えば“ftp.ricoh.co.jp/docs/11/news11.ps”(TXT形式)等という情報を格納しておけばよい。

【0086】その後、通常のプリンタにおける印刷手順と同様の処理(レイアウト調整、色変換、ラスターライズ処理等)を行い、内容を出力する(ステップS73)。

【0087】なおスマートカードに関しては、ISO-7816、ISO-14443等の規格が既に存在するため、詳細な説明は省略する。文書コンテンツサーバ83へのポイント情報は、スマートカードのROM領域、或いは書き換え可能な領域のどちらに格納しておいても良い。

【0088】このように構成することにより、ユーザーは、サーバへのポイントを逐一入力する手間を省いて、簡単に最新の印刷物を手に入れることが出来る。また、スマートカード内ではコンテンツを保持しているサーバへのポイント情報しか持たないため、格納するデータ容量もごく僅かで済み、コンテンツ容量の大小にかかわらず本発明の実施が可能である。

【0089】以上の説明において、ポインターはただ1つのみ格納されているものとし、印刷も1部のみ行うものとしたが、もちろんこれ以上の数であってもよい。例えばサーバへのポイントを複数格納しておき、印刷時にはプリンタの表示パネルに、印刷先をリスト表示し、ユーザーにどれを印刷するか選ばせるように構成しておいてもよい(図示せず)。

【0090】図17は、本発明の第3のプリンタ79の内部構成を示すブロック図である。プリンタは、スマートカード用のカードスロット85のほか、通信処理を行うファイル転送処理部89、データを記憶するための記憶部91、情報処理や全体の動作の制御を行う情報処理部93(CPU等)、情報記憶部95(各種PDLの処理系、印刷プロセスに必要な制御プログラムを納めたROM/フラッシュメモリーや、ワークメモリー用のRAM等)、印刷を行うためのプリントエンジン97、給・排紙部99、エンジンコントローラ101、I/Oコントローラ103(ネットワーク、パラレル、USB等のI/Fも含む)、表示・入力装置部105(表示・操作パネルスイッチ類等)を有する。(図中の点線枠の装置等は、プリンタ79の外にあることを意味している)。PDLとして少なくともPSを装備するが、複数のPDLを同時に搭載していても良い。

【0091】一旦ネットワーク経由で取り込まれた情報は、情報記憶部95にストアし、通常の(パソコン等からの)プリント手順と同様の処理(PDL処理、レイアウト調整、変倍、色変換、ラスターライズ処理等)を行い、内容を出力する。

【0092】本発明の第3の実施例における上記のプリンタ79は、従来のプリンタと同様に、ネットワークI

／FやUSBポート等複数のI／Fを装備しているの
で、各種機器を同時に複数接続可能である。このため、従来のプリンタと同様にPDLの自動切り替え、入力I／Fの自動切り替えができる。

【0093】本発明によるプリンタ79と従来のネットワークプリンタとの大きな違いは、カードの挿入を検出し、カードスロット経由でポイントを読み出す手段と、コンテンツサーバとの間でポイントを経由してコンテンツを受け取る手段を備えていることである。前者の手段は、プリンタ79において図17中のスマートカードスロットと一体構成にした部分に対応し、後者の手段は、ファイル転送処理部89に対応する。

【0094】図17中のファイル転送処理部89を、専用ハードウェアで構成せず、ソフト(ファームウェア)として、情報記憶部95に実装することも可能である。このように構成しておけば、製品出荷後にファームウェアの情報と、ファームウェアの書き換え手段をユーザーに提供して、後から最新の規格、または別のプロトコルに対応させることも可能である。

【0095】また、スマートカードスロット85と、ファイル転送処理部89とは、プリンタ本体内に設けず、オプション(別装置)として、本体外に設置し、プリンタとの間をUSB経由で接続し、本発明のプリンタを構成することも可能である。

【0096】図18は、第3の実施例における印刷システム75の動作を示すフローチャートである。プリンタ79は、スマートカード77の接続を検知し、ユーザーが印刷実行を承認したかどうかで印刷開始かどうかを判断し(ステップS81)、承認した場合には、コンテンツのポイントを選択したスマートカード77から読みだし(ステップS82)、そのポイントの情報を用いて文書コンテンツサーバ83に対して文書を要求する(ステップS83)。ポイントの内容例は前述したとおりである。次に、文書コンテンツサーバ83から文書を受け取る。その後、正常に受信できたかどうかを確認し(ステップS85)、正常でなければ再送要求を行う。なお、ステップS83～S85の処理はファイル転送処理部89が実行する。

【0097】文書が正常に受信できれば、プリンタ79は通常のプリンタにおける印刷手順と同様の処理(レイアウト調整、色変換、ラスターライズ処理等)を行い、内容を出力する(ステップS86)。

【0098】以上の説明において、印刷すべきデータとしてPS形式を、コンテンツをやりとりする手段としてftpを仮定して説明を行ったが、本発明の実装は、必ずしもこの例だけに限らない。例えば、データの実体をリコーのPDLであるRPDL形式とし、そのポイントとしてMS-WINDOWSにおけるディレクトリ形式を使用してもよい。例えば、¥doc-srv¥prt¥meeting1.RPD)をポイントとして使用できる。

10

20

30

40

50

(第4の実施例)次に、本発明の第4の実施例について説明する。図19は、本発明の第4の実施例における印刷システム107の構成を示す図である。ユーザーの認証や決済等を行うアカウントサーバ110を有する点で図15の第3の実施例と異なる。

【0099】印刷時の動作について図20のフローチャートを用いて説明する。なお、本実施例におけるスマートカード内には、ポイント以外に認証情報、課金情報が納められている。

【0100】ユーザは、印刷を行いたい場合、まずスマートカードを対応するプリンタのスロットに差し込むことで印刷要求を指示する。プリンタ側では、スマートカードの接続を検知し、表示パネル上に印刷開始のメッセージを表示しユーザーに確認を求める(ステップS90)。ユーザーが印刷実行を承認した場合には、文書コンテンツサーバ83からデータを直接受け取るのではなく、まずユーザ認証を行う。

【0101】ユーザ認証は、スマートカード内に納められている認証情報を、アカウントサーバ110へ送信し(ステップS91)、アカウントサーバ110がそのスマートカードが有効なものであるかどうかを判定し、その結果をプリンタ79へ送信する(ステップS92)。有効な場合には、コンテンツのポイントスマートカードから読みだし、ネットワーク経由で、指定されたポイントに対応する文書コンテンツサーバへ料金を問い合わせる(ステップS93)。料金的に利用可能な場合(スマートカード内の利用可能な残高よりもコンテンツ料金が低い場合)には、文書コンテンツサーバから情報を読み出し(ステップS94)、印刷を実行する(ステップS95)。印刷終了後、コンテンツ料金分を差し引きし、アカウントサーバ110に最新の残高を送信し、サーバ側にも残高を記録しておいた上で、同時にその残高をスマートカードにも記録しておく(ステップS96)。こうすることで同時にカード内の残高の改ざんを防止する。

【0102】文書コンテンツサーバから情報を読み出したあとの印刷手順は、通常のプリンタにおける印刷手順と同様の処理(レイアウト調整、色変換、ラスタライズ処理等)である。このように構成することで、コンテンツが有料である場合にも、本発明のシステムを実現できるこの場合、利用料金情報を記録したスマートカードを販売しておき、ユーザはそのカードを購入後、情報を欲しいときに最新の情報を印刷し、カード自体で同時に決済を行うことが可能である。また利用者のアクセスに制限をかけたい場合でも、認証情報を使うことで、実現できる。

【0103】以上の説明において、ポイントはただ1つのみ格納されているものとし、印刷も1部のみ行うものとしたが、もちろんこれ以上の数であってもよい。例えば文書コンテンツサーバへのポインターを複数格納して

おき、印刷時にはプリンタの表示パネルに、印刷先をリスト表示し、ユーザにどれを印刷するか選ばせるように構成しておいてもよい(図示せず)。

【0104】また、コンテンツの内容によって利用者のアクセスに制限をかけたい場合、つまり不特定多数のユーザーに印刷・入手されては困るような機密性の高い情報を印刷する場合等でも、本発明のシステムにより、実現可能である。その場合、暗号化された認証情報や、暗号化されたコンテンツ情報の送信を行いセキュリティの強度を高めることも可能である。更に、スマートカード内にパスワード情報を設定し、最初にスマートカードをプリンタに差し込んだときに、ユーザにパスワードを入力させ、スマートカード内のパスワードと一致しない場合には利用を拒否することも可能である。これらの手法を使って、更に、機密性を高めることが可能である。

【0105】図21は、第4の実施例におけるプリンタ79の内部構成を示すブロック図である。

【0106】図17で説明した第3の実施例におけるプリンタとの違いは、第4の実施例におけるプリンタがアカウント情報処理部を持つことである、アカウント情報処理部によって、暗号化された認証情報・コンテンツ情報のデコード、カード内の利用料金情報の読み出し・書き換え、アカウントサーバへの問い合わせ等を行う。

【0107】第3の実施例と同様に、第4の実施例においても、例えば、データの実体をリコーのPDLであるRPDL形式とし、そのポイントとしてMS-WINDOWSにおけるディレクトリ形式を使用してもよい。例えば、¥¥doc-srv¥¥prt¥¥meeting1.RPD)をポイントとして使用できる。

(第5の実施例)図22は、本発明の第5の実施例における印刷システム112の構成を示す図である。印刷システム112は、プリンタ114とプリントサーバ116がネットワーク81で接続された構成をとり、プリントサーバ116は、ネットワーク81に接続された文書コンテンツサーバ83にアクセス可能である。

【0108】プリントサーバ116は、スマートカード用のカードスロットを備えている。スマートカードには、コンテンツを納めたサーバへのポインター等が格納されている。プリンタ114はネットワーク経由でデータを受け取り、印刷可能である。なお、ネットワーク81は、有線だけではなく、無線でも構わない。通信プロトコルも、TCP/IPをどのようなプロトコルでも使用することができる。また必ずしも専用線接続である必要もなく、インターネットによる接続でもよい。

【0109】図23を用いて動作の概要を説明する。ユーザがスマートカードをプリントサーバ116に差し込み(ステップS101)、印刷を承認することによって、ポイントが示すコンテンツを文書コンテンツサーバ83に要求し、コンテンツを取得する(ステップS102)。プリントサーバ116は、取得したコンテンツを

プリンタ114に送信し(ステップS103)、プリンタ114が印刷を行う(ステップS104)。

【0110】図24に、プリントサーバ116の構成を示す。プリントサーバ116は、コンピュータであり、その構成は第2の実施例において図9を用いて説明した構成とほぼ同一である。ただし、図24では周辺機器と情報をやりとりするためのI/Oコントローラ118(USB、SCSIポート等を装備)を図示している。更に、スマートカードと情報をやりとりするためのスマートカードスロット120を備え、カードとの間でデータの送受信が可能である。図24中では、スマートカードスロットは、内部バス接続で構成しており、DISK上のデバイスドライバを通じてコンピュータ側からは、FDD、DISK等の記憶装置群の一部として認識されるよう構成される。

【0111】なお、図中のカードスロットは、プリントサーバ116本体外に独立させ、両者をUSBポート等にて接続することで、本発明によるプリントサーバ116の構成をとってもよい。

【0112】図22、23において、少なくともプリントサーバ116は、ネットワークに接続されている必要があるが、プリンタ114は必ずしもネットワークに接続されてなくてもよい。例えばシリアル系のインターフェイス等で両者間を直結しても良い。

【0113】第5の実施例におけるプリンタ114としては、図13に示したような一般的なプリンタを使用することができる。

【0114】次に、第5の実施例における印刷システム112の動作を図25のフローチャートを用いて詳細に説明する。

【0115】ユーザは、印刷を行いたい場合、まずスマートカードをプリントサーバ116のカードスロットに差し込む。プリントサーバ側では、スマートカードの接続を検知し、ユーザーに印刷開始のメッセージを表示しユーザーに確認を求める(ステップS111)。ユーザーが印刷実行を承認した場合には、コンテンツのポインタをスマートカードから読みだし(ステップS112)、ネットワーク経由で、指定されたポインタに対応するデータを文書コンテンツサーバ83に要求し(ステップS113)、読み出す(ステップS114)。読み出しが正常に行われなかった場合(ステップS115)、ステップS113に戻り、正常であった場合には、読み出したデータをプリンタ114に送出(ステップS116)することで、印刷を行う(ステップS117)。

【0116】このように構成することにより、ユーザーは、サーバへのポインタを逐一入力する手間を省いて、簡単に最新の印刷物を手に入れることが出来る。また、スマートカード内ではコンテンツを保持している文書コンテンツサーバへのポインタ情報しか持たないため、コ

ンテンツ容量の大小にかかわらずコンテンツを印刷することができる。

【0117】以上の説明においても、ポインタはただ1つのみ格納されているものとし、印刷も1部のみ行うものとしたが、もちろんこれ以上の数であってもよい。例えばサーバへのポインタを複数格納しておき、印刷時にはプリンタの表示パネルに、印刷先をリスト表示し、ユーザーにどれを印刷するか選ばせるように構成してもよい。

【0118】次に、上記の処理を実行するためのソフトウェア構成等について説明する。図22に示すように、プリントサーバは、ファイル転送プログラムとポインタ読み取りプログラムを有する。図25のステップS112のポインタ読み取りは、図22に示したポインタ読み取りプログラムが実行し、ステップS113、S114のデータ送受信は、図22に示したファイル転送プログラムが実行する。また、ステップS116におけるデータ送信は、プリントサーバ116が装備しているスプーラ、プリントドライバを使用するものとして行うことができる。

【0119】図24中のDISKには、OS(オペレーティングシステム)、アプリケーション、プリンタ用のデバイスドライバ、印刷ジョブのキュー管理プログラム等が納められており、ポインタを使って読み出したコンテンツも、一旦このDISK上に蓄えられる。ここでOSの種類は、特定のものである必要はない。

【0120】ポインタを使ったコンテンツの読み出し等の通信関係の処理、及び、プリンタへの転送、印刷済みデータの削除等の印刷ジョブの管理は、OS起動時に読み込み、バックグラウンドで行わせることができる。例えば、UNIXならば“デーモン”、WINDOWS-NTならば“サービス”としてその処理プログラムを実行させればよい。それら以外の処理(PDL処理等)は、必要に応じて対応するプログラムを呼び出すことによって実行する。

【0121】また、以上のプログラムは、プリントサーバ上のDISKに予め格納しておくか、又は、フロッピーディスク、CD-ROM、メモリーカード等の各種記憶媒体に格納し、データ読取り装置で読みとり、実行することで機能を実現することが出来る。あるいは、ネットワーク上の他のサーバにプログラムを格納しておき、プリントサーバ起動時等にネットワーク経由でダウンロードし、実行することも可能である。

【0122】第5の実施例においても、例えば、データの実体をリコーのPDLであるRPDL形式とし、そのポインタとしてMS-WINDOWSにおけるディレクトリ形式を使用してもよい。例えば、¥doc-srvs¥prt¥meeting1.RPD)をポインタとして使用できる。

【0123】なお、本発明は、プリンタのみでなく画像出力装置全般に適用可能であり、また、上記の実施例に

限定されることなく、特許請求の範囲内で種々変更・応用が可能である。

【0124】

【発明の効果】本発明によれば、携帯機器等が直接コンテンツを出力せずに、コンテンツのアドレス等のポイントをプリンタやプリントサーバに送信すれば画像出力を行うことができるので、容易にかつ迅速に画像出力を行うことができる。

【0125】また、スマートカード等の外部記憶媒体に記録されたポイントをプリンタやプリントサーバが読みとって、必要な情報の取得及び出力を行うので、情報容量の大小に関わらず、必要に応じて情報を取り出すことが可能となる。また、外部記憶媒体に認証情報を持たせることによって、ユーザ認証を行ってから情報取得を行うことができ、セキュリティが向上する。更に、外部記憶媒体に課金情報を持たせることによって、有料情報に対する決済手段を提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例における印刷システムの構成図である。

【図2】本発明の第1の実施例における印刷システムの動作概要を説明するための図である。

【図3】MIPPの基本コマンドの1部を示す図である。

【図4】MIPPを用いた典型的な通信例を示すシーケンスチャートである。

【図5】本発明の第1の実施例におけるプリンタの構成図である。

【図6】本発明の第1の実施例における印刷システムの動作を示すフローチャートである。

【図7】本発明の第1の実施例における携帯機器の構成図である。

【図8】本発明の第2の実施例における印刷システムの構成図である。

【図9】本発明の第2の実施例におけるプリントサーバの構成図である。

【図10】本発明の第2の実施例における印刷システムの動作概要を説明するための図である。

【図11】本発明の第2の実施例における印刷システムの動作概要を説明するための図である。

【図12】本発明の第2の実施例における印刷システムの動作を示すフローチャートである。

【図13】本発明の第2の実施例におけるプリンタの構成図である。

【図14】本発明の第2の実施例におけるプリントサーバのソフトウェア構成を示す図である。

【図15】本発明の第3の実施例における印刷システムの構成図である。

【図16】本発明の第3の実施例における印刷システムの動作概要を説明するための図である。

【図17】本発明の第3の実施例におけるプリンタの構成図である。

【図18】本発明の第3の実施例における印刷システムの動作を示すフローチャートである。

【図19】本発明の第4の実施例における印刷システムの構成図である。

【図20】本発明の第4の実施例における印刷システムの動作を示すフローチャートである。

【図21】本発明の第4の実施例におけるプリンタの構成図である。

【図22】本発明の第5の実施例における印刷システムの構成図である。

【図23】本発明の第5の実施例における印刷システムの動作概要を説明するための図である。

【図24】本発明の第5の実施例におけるプリントサーバの構成を示す図である。

【図25】本発明の第5の実施例における印刷システムの動作を示すフローチャートである。

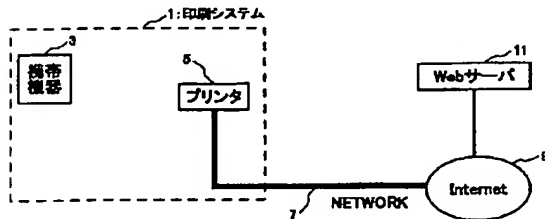
【符号の説明】

- 1、50、75、107、112 印刷システム
- 3 携帯機器
- 5、51、79、114 プリンタ
- 7、81 ネットワーク
- 9 インターネット
- 11 Webサーバ
- 13、91 記憶部
- 15、93 情報処理部
- 17、95 情報記憶部
- 19、97 プリントエンジン
- 21、99 給・排紙部
- 23、101 エンジンコントローラ
- 25、73 IRポート
- 27、103 I/Oコントローラ
- 29、105 表示・入力装置部
- 31 HTMLデータ処理部
- 33 通信プロトコル処理部
- 35 バッテリー
- 37 表示パネル
- 39、57 入力装置
- 41、59 データ読取装置
- 43 通信ポート
- 45、63 CPU
- 47、65 RAM
- 49、67 ROM
- 53、116 プリントサーバ
- 55 ディスプレイ
- 61 演算処理装置
- 69 DISK
- 71 NIC
- 77 スマートカード

83 文書コンテンツサーバ
89 ファイル転送処理部

【図1】

本発明の第1の実施例における印刷システムの構成図



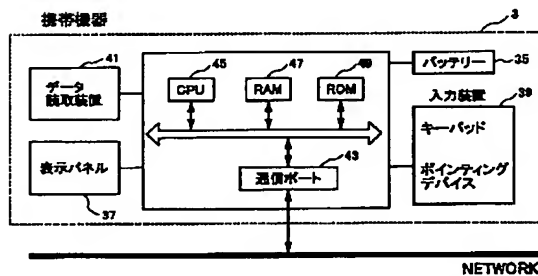
【図3】

MIPPの基本コマンドの1部を示す図

| クライアント(携帯機器)側 | サーバ(プリンタ)側 |
|-----------------------|------------|
| START(Ver,ID) | ACK(ID) |
| SEND(ID,Type,pointer) | NG(ID) |
| END(ID) | AGAIN(ID) |
| ⋮ | ⋮ |

【図7】

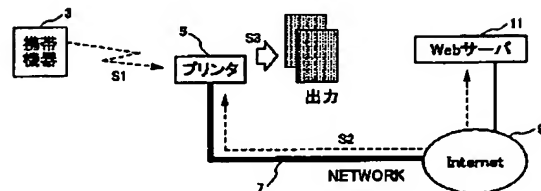
本発明の第1の実施例における携帯機器の構成図



*118 I/Oコントローラ
*120 スマートカードスロット

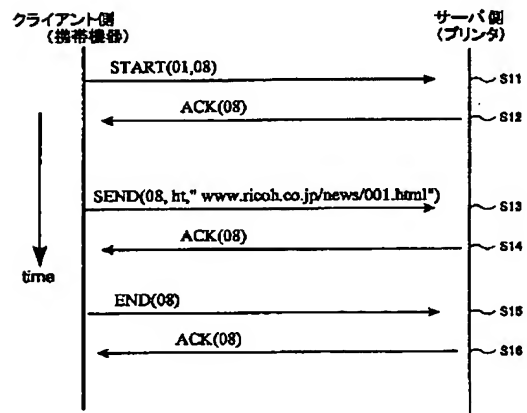
【図2】

本発明の第1の実施例における印刷システムの動作概要を説明するための図



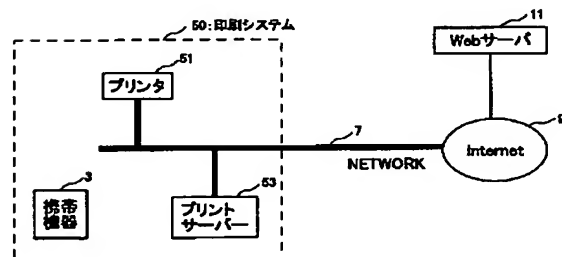
【図4】

MIPPを用いた典型的な通信例を示すシーケンスチャート



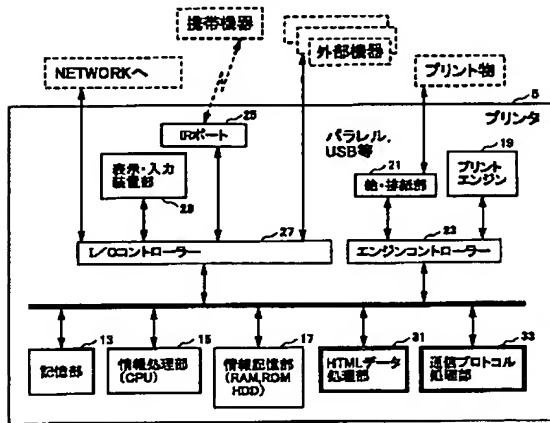
【図8】

本発明の第2の実施例における印刷システムの構成図



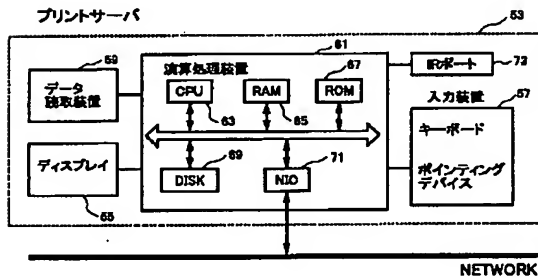
【図5】

本発明の第1の実施例におけるプリンタの構成図



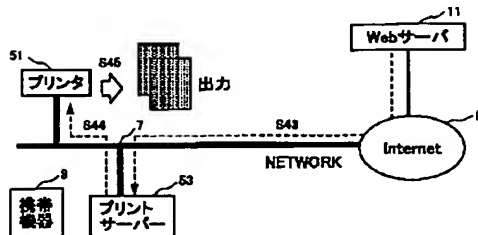
【図9】

本発明の第2の実施例におけるプリントサーバの構成図



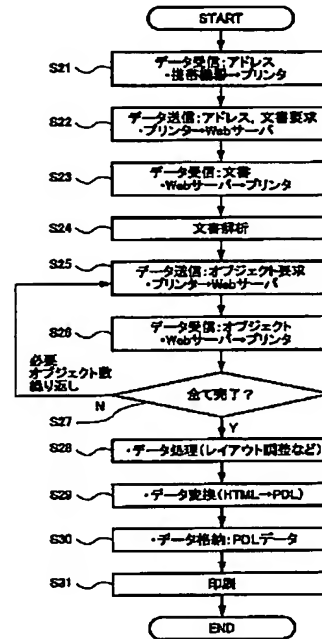
【図11】

本発明の第2の実施例における印刷システムの動作概要を説明するための図



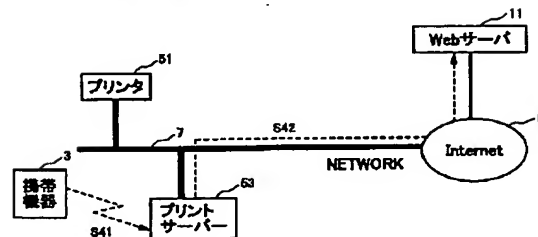
【図6】

本発明の第1の実施例における印刷システムの動作を示すフローチャート



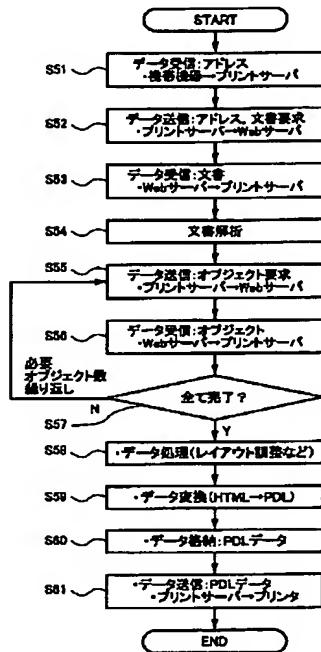
【図10】

本発明の第2の実施例における印刷システムの動作概要を説明するための図



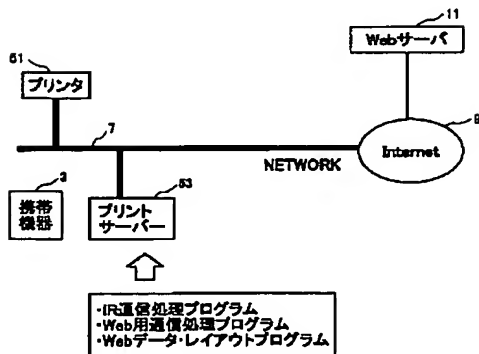
【図12】

本発明の第2の実施例における印刷システムの動作を示すフローチャート



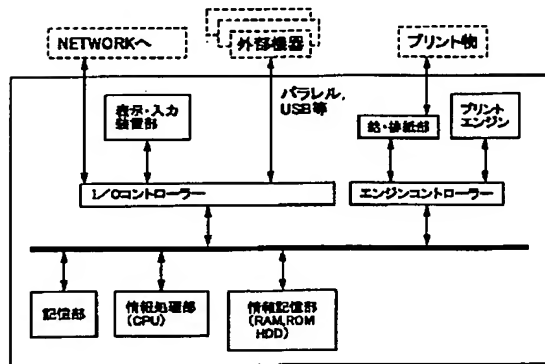
【図14】

本発明の第2の実施例におけるプリントサーバのソフトウェア構成を示す図



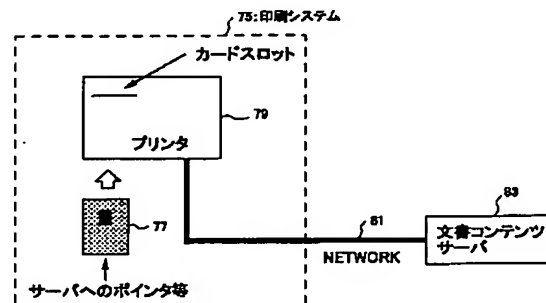
【図13】

本発明の第2の実施例におけるプリンタの構成図



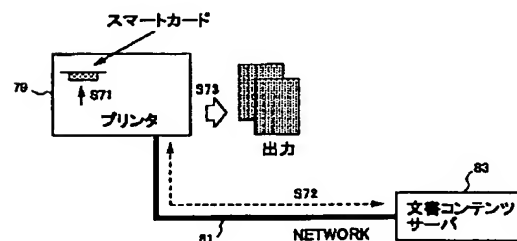
【図15】

本発明の第3の実施例における印刷システムの構成図



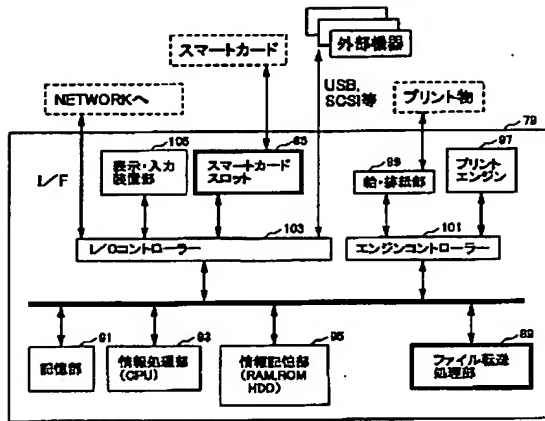
【図16】

本発明の第3の実施例における印刷システムの動作概要を説明するための図



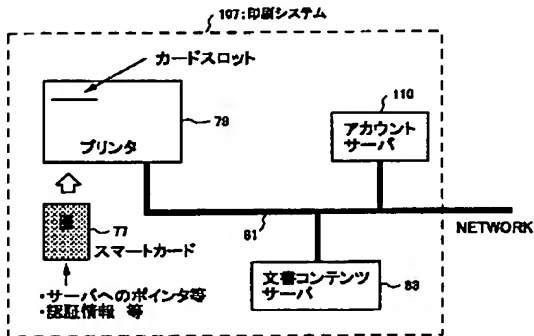
【図17】

本発明の第3の実施例におけるプリンタの構成図



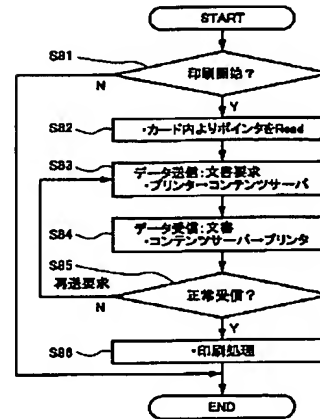
【図19】

本発明の第4の実施例における印刷システムの構成図



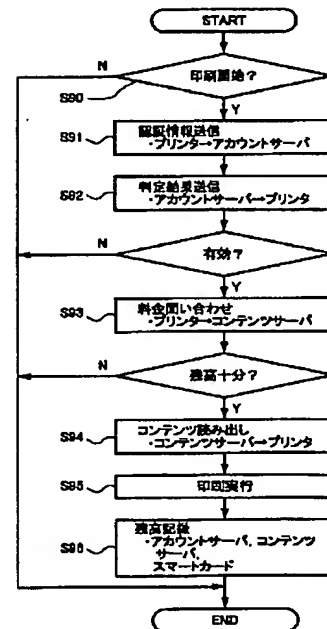
【図18】

本発明の第3の実施例における印刷システムの動作を示すフローチャート



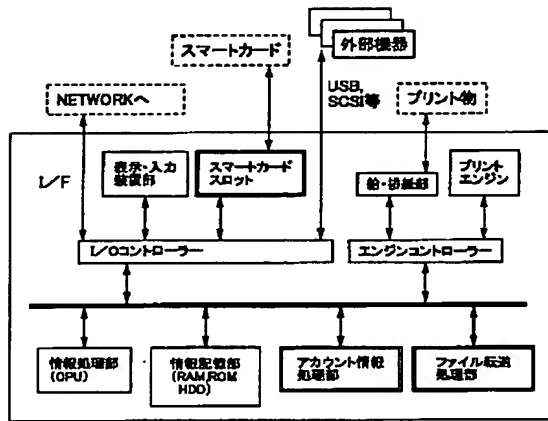
【図20】

本発明の第4の実施例における印刷システムの動作を示すフローチャート



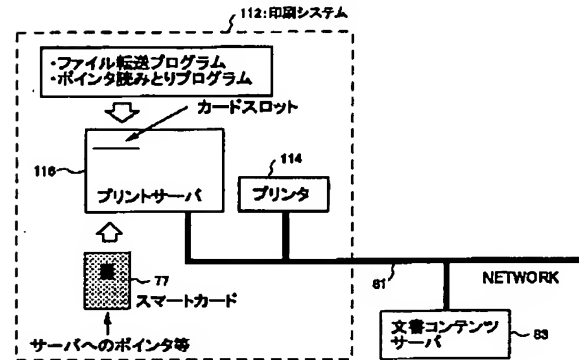
【図21】

本発明の第4の実施例におけるプリンタの構成図



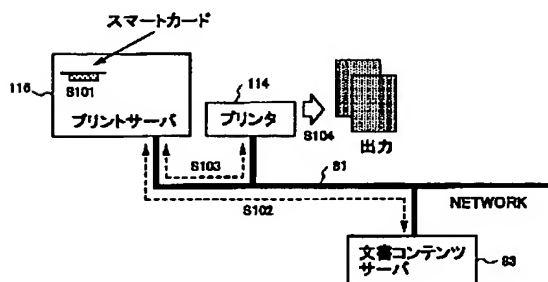
【図22】

本発明の第5の実施例における印刷システムの構成図



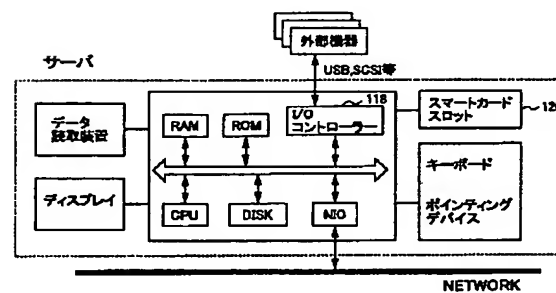
【図23】

本発明の第5の実施例における印刷システムの動作概要を説明するための図



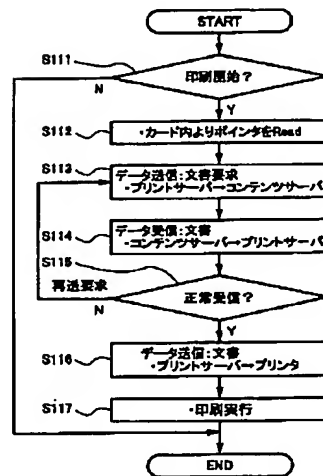
【図24】

本発明の第5の実施例におけるプリントサーバの構成を示す図



【図25】

本発明の第5の実施例における印刷システムの動作を示すフローチャート



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C061 AP01 HN15 HQ17 HX10
 2C087 BA14
 5B021 AA01 BB04 CC05
 5B089 GA11 GA25 HA10 JB22 KA02
 LB12
 9A001 BB04 BB06 CC05 DD15 HH23
 JJ25 JJ27 KK42